Searching PAJ Page 1 of 1

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

06-312593

(43)Date of publication of application: 08.11.1994

(51)Int.Cl.

B42D 15/10 G06K 19/077

G11C 5/00

(21)Application number : 05-102884 (22)Date of filing:

28.04.1993

(71)Applicant: TOSHIBA CORP

(72)Inventor: IWASAKI HIROSHI

(54) EXTERNAL MEMORY, EXTERNAL MEMORY UNIT AND MANUFACTURE OF THE EXTERNAL MEMORY

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an external memory, a method for manufacturing the same and an external memory unit which can be formed by a simple process, has excellent detachability as an external memory medium and can exhibit a function with high reliability.

CONSTITUTION: An external memory 1 comprises an external memory body in which a memory medium element having at least nonvolatile semiconductor memory unit covered, sealed with an insulator 3 and molded in a plate or card state, and an external connecting terminal 5 connected to input/output terminals of the element covered with and contained in the insulator 3 to be led.exposed to a periphery of the body in a recess or plane state. A method for manufacturing it in a molding manner and an available mode of the memory are provided.

方向性の胃印 3 封止微原層 外割接规模于

(19)日本国特許庁 (IP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出辦公開番号 特開平6-312593

(43)公開日 平成6年(1994)11月8日

(51)Int.CL <sup>5</sup> B 4 2 D G 0 6 K		線別記号 521	庁内整理番号 9J11-2C	FI	技術表示個所
GIIC	5/00	302 A	6866-5L 8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	L

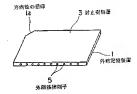
		海鱼祠水	本籍水 給水壁の似 b O L (全 7 員)
(21)出願善号	特顺平5-102884	(71)出版人	000003078 株式会社享芝
(22)出駐日	平成5年(1993)4月28日	(72)売明者	神奈川県川崎市幸区北川町72番地 岩崎 博
			神奈川県横浜市磯子区新銀子町33 株式会 社東芝生産技術研究所内
		(74)代理人	弁理士 須山 佐一
		1	

## (54)【発明の名称】 外部配像装置、外部配像装置ユニットおよび外部配像装置の製造方法

(57)【變約】

【目的】 簡易なプロセスで構成でき、かつ外部記憶媒 体として者脱性にすぐれ、かつ信頼性の高い機能を呈す ることとが可能な外部記憶装置、その製造方法、外部記 健装置ユニットの提供を目的とする。

【構成】 少なくとも不揮発性半導体メモリー装置2を 含む記憶媒体系素子を絶縁体3で被覆・対止し板状もし くはカード状に成型された外部記述鉄廠本体と、前記絶 緑体3で被弾内蔵された記憶媒体系素子の入出力端子に 接続して外部記憶装置本体の周面部に凹面状もしくは平 面的に導出・窓出された外部接続用端子5とを具備して 成る外部記憶装置を骨子とし、これのモールド的な製造 方法、および前記外部記憶装置の使用態機である。



(2)

特開平6-312593

[特許請求の顧用]

【編末項1】 少なくとも不復発性半導体メモリー装置 を含む記憶媒体系素子を一体的に絶縁体で被覆・封止し 板状に成型された外部記憶装置本体と

前記絶縁体で被覆内蔵された記継媒体系素子の入出力編 子に接続して外部記憶装置本体の周面部に凹面ないし平 面的に導出・認出された外部接続用端子とを具備して成 るととを特徴とする外部記憶築度。

「建末項2 】 少なくとも不恒発性半導体メモリー装置 か会が記憶施信系素子か一体的に絶縁体で独築・針止し 10 影響に関する。 板状に成型された外部記憶装置本体. および前記絶縁体 で被覆内蔵された記能媒体系素子の入出力端子に接続し て外部記憶装置本体の回端面部門面的に導出・繋出され た外部接続用漢子を具備して成る外部記憶装置と

前記外部記述装置の少なくとも外部接続用端子を導出・ 露出させた面が嵌合して対接する嵌合部、および前記数 台部の対接面に配置され、かつ嵌台部に対する外部記憶 装置の嵌合・着脳に対応して外部接続用端子に弾発的に 接継する電気接触子を具備して成る接続部を有すること を特徴とする外部記述装置ユニット。

「龍求項3】 少なくとも不恒命性半導体メモリー整體 を含む記憶媒体系素子を一体的に網線体で物源・封止し **板状に成型された外部記憶装置家体 および商記絶縁体** で特殊内蔵された配鉄媒体系素子の入出力値子に接続し て外部記憶装置本体の図面部に導出・雰囲された外部接 織用端子を具備して成る外部記憶装置と、

前記外部記憶装置の少なくとも外部接続用鑑子を選出・ 寡出させた面が嵌合して対接する嵌合部、前配嵌合部の 対接面に配置され、かつ嵌合部に対する外部配信装置の る電気接触子を具備して成る接続部 および嵌合・装着 される外部記憶装置の制御回路、インターフェースカイ ロを有する装置を一体的に備えた外部記憶装置ユニット 本体とから成ることを特徴とする外部記憶装置ユニュ F .

[編求項4] 請求項3記載の外部記憶装置ユニットに おいて、外部記憶装置ユニット本体がカード状に形成さ れていることを特徴とする外部記憶装置ユニット。

【請求項5】 電気的に接続され、かつ凹形の外部接続 用端子が外方に導出された少なくとも不揮発性半導体メ 40 チリー体帯か合か記憶線体系案子を 解記外方に進出し たる外部接続用端子に対応した凸形端子状突起を内壁面 に有する分割・組み立て形の金型内に 前記買いに対応 する外部接続用端子および凸影鑑子状突起を位置合わせ して配置する工程と、

前記記途場体系素子を位置挟め配置した金型内に、対止 用樹脂を注入して外部接続用燃子記憶媒体系素子および 外方に導出された凹形の外部接続用端子部を一体的に絶 緑樹脂で波羅・封止し板状に成型する工程と、

型体から離脱させる工程とを具備して成ることを特徴と する樹脂被覆・封止し板状形の外部記憶装置の製造方 注.

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は外部記憶装置、その製造 方法および外部記憶整備ユニットに係り、特に外部記憶 雄体として交換使用が可能な外部配性結響、外部配修結 器の有効な製造方法、および外部配修装置の有効な利用

[0002] 【従来の技術】各種のデータなど記録・保存が可能な記 健装置、ないしは記憶素子としては、 機器本体に固定内 蔵した形式のものと、機器本体に任意に着腕可能(もし くは交換可能)なものとがある。そして、後者の形式、 すなわち自由に取り外しができる外部記憶装置。たとえ ばフロッピーディスク装置などの場合は、ワンタッチで 者脱することができ、目的や対象などに対応して、媒体 であるフロッピーディスクを使い分けてデータ類を記録 20 ・保存し得るので、整理など行い易いという大きな利点 がある。

【0003】しかし、前記フロッピーディスクの場合 は、データ類の記録・保存において、信頼性の面で不安 (問題)があるばかりでなく、アクセス時間も遅いとい う不都合がある。また、軽薄短小化の動向に対応してコ ンパクト化すると、必然的に記憶媒体の面積が小さくな り、記録容置も低減するので実用面において限界があ る。 一方、半導体メモリー装置を外部記述装置(たと えば [ C メモリーカード ) とした場合は、前駅データ類 嵌合・着脱に対応して外部接続用编子に弾発的に接離す 30 の記録・保存の信頼性や、アクセス時間が遅いというフ ロッピーディスクにおける欠点を大幅に解消し得るとい う利点がある。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】ととろで、前記ICメ モリーカードは、半導体メモリー装置(業子)を含む回 路部品がボード基板面上に盛載・実装されて成る機能回 路部と、前記機能回路部を内蔵的に装着する環状の樹脂 製ケースと、前記環状の樹脂製ケースの両閉口面を被認 封止するカバーと、前記環状の制脂製ケースの一つ辺 に装着されて機能回路部および機器本体側を電気的に接 続する外部接続用継子(たとえば2ビースコネクター) とを具備した領域を成している。しかしながら 【Cメ モリーカードは 上記したように、多くの構成部品の組 み立てであるため、その律成が比較的複雑ないし繁雑 で、かつ厚さにも限界があって、コスト面や査座におけ る歩留まりなどの点で、実用上不都合な問題を呈してい るばかりでなく、機器本体に対する着脳性の容易さに欠 ける面やバラツキを生じ易いという不都合もある。 【0005】本発明は上記事情に対処してなされたもの

前記全型成型後、分割・組み立て形の各金型片を板状成 50 で、簡易なプロセスで構成できるばかりでなく、外部記

特闘平6-312593

健康体として着脱性にすぐれ、かつ信頼性の高い機能を **皇することが可能な、外部記憶装置、その製造方法、外** 部記憶装置ユニットの提供を目的とする。

[0066]

【課題を解決するための手段】本発明に係る外部記憶装 置は、少なくとも不恒発性半導体メモリー装置を含む却 6. 健康体系素子を一体的に絶縁体で被覆・対止し板状に成 型された外部記憶装置本体と、前記絶縁体で装置内蔵さ れた記述媒体系素子の入出力機子に接続して外部記述装 緩本体の周面部に凹面ないし平面的に準出・奪出された 19 板状もしくはカード状の外部記憶装置の機成において 外部接続用罐子とを具備して成ることを特徴とする。 【0007】本発明に係る外部記憶装置ユニットは、少 なくとも不振発性半導体メモリー装置を含む記憶媒体系 素子を一体的に絶縁体で被覆・紂止し板状に成型された 外部記述装置本体、および前記絶縁体で被覆内蓋された 記憶媒体系素子の入出力端子に接続して外部記憶装置す 体の周續面部凹面的に導出・露出された外部接続用繼子 を具備して成る外部配修装置と、前取外部配修装置の少 なくとも外部接続用端子を導出・露出させた面が嵌合し れ かつ嵌合部に対する外部記憶装置の嵌合・着腕に対 応して外部接続用罐子に弾弾的に接触する電気接触子を 具備して成る接続部を有すること、もしくは、少なくと も不揮発性半導体メモリー鉄置を含む記憶媒体系素子を 一体的に絶縁体で被覆・封止し板状に威型された外部記 継続置本体、および前記絶縁体で被覆内蔵された記憶線 体系素子の入出力端子に接続して外部記憶速置本体の周 面部に導出・露出された外部接続用指子を具備して成る 外部記憶装置と、前配外部記憶装置の少なくとも外部接 総用端子を導出・無出させた面が嵌合して対接する嵌合 30 総明する。 部. 前記嵌合部の対接面に配置され. かつ嵌合部に対す る外部記憶装置の嵌合・着腕に対応して外部接続用燃子 に弾発的に搭修する電気接触子を具備して成る接続部、 および嵌合・鉄着される外部記憶装置の制御回路。イン ターフェース回路を有する禁糧を一体的に備えた外部記 継続面ユニット本体とから成ることを特徴とする。ここ で、外部記述終置ユニット本体をカード状に形成して置 くととが好ましい。

【0008】本発明に係る外部記述装置の製造方法は、 電気的に接続され、かつ回形の外部接続用端子が外方に 49 脂 たとえばエポキシ系縛脂3で絵響・紅止 (モールド 導出された少なくとも不揮発性半導体メモリー装置を含 む記憶媒体系素子を、前記外方に導出した条外部総統用 場子に対応した凸形橋子状突起を内壁面有する分割・額 み立て形の金型内に、前記互いに対応する外部接続用機 子および凸形端子状突起を位置合わせして配置する工程 と、前記記述媒体系素子を位置決め配置した金型内に、 封止用樹脂を注入して外部接続用端子記憶媒体系素子お よび外方に導出された凹形の外部接続用鑑子部を一体的 に絶縁謝脂で被覆・紂止し板状に成型する工程と、前記

から膨脱させる工程とを具備して成ることを特徴とす

【0009】上記本発明は、従来のホート基板上に半導 体メモリー装置 (素子) などを搭載・実施する形の発程 を転換する一方。たとえばNAND型の不揮発性半導体 メモリー装置(素子)が、同容量のDRAMの場合より も高集満度で、ワンチップで16Mビット容量になると、 フロッピーディスクの 2Mバイトに対応することに着目 して達成されたものである。そして、前記本発明に係る は、メモリー機能を果たす不揮発性半導体メモリー装置 の他、制御機能をなす半導体素子など副御回路部品の一 部もしくは全てをを、前記板状もしくはカード状成型体 内に組み込み内蔵した形としてもよい。 [0010]

【作用】本発明に係る外部記述装置は、集積度が高くワ ンチップで16Mビット程度のメモリー容量を有するとと もに、記憶保持のための電源を思しない不複発性半導体 メモリー装置をメモリー本体とし、かつこのメモリー本 て対線する嵌合部、および前記嵌合部の対接面に配置さ 20 体を模状ないしはカード状に、絶縁性樹脂などで一体に モールドした構成を探ったことを骨子としている。つま り、一体的なモールド方式などにより、取扱い易くてか つ薄形化の構成なども簡略で、低コストに成し得るばか りでなく、外部接続用鑑子も特に凹設ないしは平面的に 設置されている。したがって、一体化した成型体は、繊 器本体に対して良好な者的性を保持発揮し、着脱操作や 着鎖に伴う電気的な接線の信頼性向上なども図られる。 [0011]

【実施例】以下図1~図5を参照して本発明の実施例を

【0012】実施例1

図1は本発明に係る外部記憶装置の概略構成例を斜視的 に、また図2は本発明に係る外部配修装置の機略構成例 を返視的にそれぞれ示したものである。そして、この実 施例においては 外部記憶結署 1 は欠のように復成され ている。たとえば、NAND型の不得要性半濃はメチリ - 装置2を、フレーム基板にワイヤボンディングする方 法を用いて、たとえば長さ40mm、幅30mm程度に組み立 て、一般的に使用されている半導体表子モールド用制

対止) した薄板状の構成を成している。なお、不御発性 半導体メモリー鉄體2のボンディングは、別の方式とし てTAB(Tape Acutmated Bonding)方式などによって行 ってもよい。そして、この構成において、前記不得発性 半導体メモリー鉄置2の入出力端子に、たとえばワイヤ ボンディング4 で電気的に接続する凹形の外部接続過子 5は、被理・封止されて成る薄板状の対向する辺の総面 に令や凹面を成す形で漆出・露出している。

【0013】ことで、前記構成の外部記憶路層の製造方 金型成型後、分割・組み立て形の各金型片を板状成型体 59 法の一例を競別する。、図3および図4は、前記外部記

一続置2を装着し、外方へ導出したリードを接着性テー プなどで仮図定して用いることが好ましい。一方 前紀 不揮発性半導体メモリー装置2の、前記外方に導出した 各凹形の外部接続用總子5に対応した凸影總子状突起6a 10 き. このに挿入・引き出し対応して、少なくとも対向す を所定の内壁面に有する分割・組み立て形の金型6を用 意する。この全型6は、たとえば方形の側壁を組み合わ せにより形成する側壁部6b、および前記側壁部6bが形成 する方形の上下開口に係合して対止する底壁部長と上壁 部60のように、分割・組み立て形に構成されており、前 記測監部6bのうち対向する一対の側壁部6bには互いに対 向して、前記不揮発性半導体メモリー装置2の基凹形の 外部総統閉場子らに対応した凸形幾子状字記ら離り回答 されている。

いに対応する外部接続用端子5 および凸形機子状突起6a を位置合わせ・係合(嵌合)して配置する。このとき、 要すれば金型6の底壁部をに対して、たとえば支持片を 介して不揮発性半導体メモリー装置2を浮かせて位置決 めする。具体的には、前記不揮発性半導体メモリー装置 2を載せるフレーム部と接地外部接続用端子5を別の細 いフレーム棒で金型6に支持することなどが挙げられ る。このように、不振発性半導体メモリー装置2を金型 内に位置決め配置した後、たとえはエポキシ樹脂などの 外部接続用編子部5を含めて一体的に絶縁樹脂3で被導 ・対止し板状に成型する。その後、前記組み立て形成し た金型6の各壁即(金型片) 6b, 6c, 6dを複状成型体か ら離脱させることにより、前記図1および図2に示すよ

[0015]なお、図1、図2において、1aは外部記述 装置1の方向性 つまり機能水体に対する繰板的力格線 に当たり、誤続着を防止(回避)するための目印であ り、この方向性を示す目印1aは、特にコーナ部もしくは 構でガイド的な機能を兼ねさせるように設定することが 好ましい。また、前記のどとく構成された外部記憶結器 1の外部接続端子5に対する接続は、機械的な接続の 他。たとえば無線や光による非接触な接続方式でもよ

## [0016]実施例2

うな外部記憶装置が得られる。

図5、図6および図7は本発明に係る外部記憶装置ユニ ットの鉄略構成例を、その動作とともに斜視的に示した。 ものである。この構成においては、先ず、前記のごとく なわち、少なくとも不福条件半導体メモリーチップ2を 含む記憶媒体系素子を絶縁体3で物理・斜止しカード状 に成型された外部記憶装置本体、および前記終級体分で 被覆内蔵された記能媒体系需子の入出力總子に接続して 外部記憶装置本体の周端面部に凹面的に導出・窓出され た外部接続用端子5を具備して成る外部記憶適置1が前 提になっている。そして、前記外部記憶装置1は、図6 に示すことく、機器本体が具備する篏合型ユニット部? に、ワンタッチで外部記憶終證 ) を挿入・引き出したと る辺に導出・露出された外部接続用端子5が、前記嵌合 型ユニット部7の嵌合部に配置されている電気接触子8 に、弾発的に接触する構成を成している。

【0017】この欧合型ユニット部では、たとえば次の ような構成を成している。図6は嵌合型ユニット部7の 構造を示したもので、一対の支持体7a、7a' が対向して 配置され、この支持体7a、7a'の対向面は、前記外部記 (維持置)の外部接続用端子5が導出した端面部が嵌合 し、スライド可能に形成されている。また前記、支持体 【0014】前記分割・組み立て形の金型6は、前記互 20 7a、7a'の対向面のスライド可能に形成された領域に は、外部記憶装置1の外部接続用端子5にそれぞれ対応 する電気接触子8が、互いに電気的に隔絶して配置され ている。もちろん、これらの電気接触子8はそれぞれ様 器本体側に電気的に接続し、所要の電気回路を形成して 1.2

【0018】 さらに、763前記一対の支持体7a、7a'の 対向面をスライドさせる外部記憶装置1のスライド停止 部村であり、前記外部記憶装置1を挿入し、外部記憶装 置しの先端部が接触したとき、その接触による押圧でビ 対止用制脂3を注入して、前配外方に導出された凹形の 30 ン型のバネス。75 を反対方向に回動させ、このビン型 のバネ7c, 7c'の回動によって、前記支持体7a, 7a'の 対向面に配置されている電気接触子8を、前記挿入され た外部記憶装置1の外部接続用端子5に対応して接触 し、所要の電気的な接続が達成される。なお、ここで は、嵌合型コニット部7へ外部記憶装置1を挿入し、所 定位置に該着すると自動的に固定セットされ、ユニット 本体に配設置されている押しボタン (図示せず) を押す と固定係止片が解放され、外部記憶装置1の引き出し可 能となり、ピン型のバネス、7c'の反回動によって自動 1個のコーナー部に限定されないが、機器本体の着腕機 40 的に押し出される一方、前記外部接続用鑑子5および電 気接触子8の接触も解放される構成を成している。

【0019】本発明において紹合型ユニット部7は 図 7に展開して示すことく構成されたものでもよい。すな わち 一対の支持体7a, 7a' が対向方向に普退可能に配 置され、この支持体7a、7a′の対向面には、前記外部記 従続置1の対向する処面に準出・森出された外部総統用 端子5に対応する電気接触子8が、互いに電気的に隣絶 して配置されている。もちろん、これらの電気総触子8 はそれぞれ機器本体側に電気的に接続し、所要の電気回 機成された外部記憶装置1が一方の構成要素となる。す 50 路を形成している。さらに 75 は前配外部配像装置1

を挿入したときの挿入停止部材であり、前記外部記念様 置1を挿入し、外部記憶装置1の先端部が接触したと き その接触による揮圧でピン型のバネな、7c'を反付 勢方向に回動させ、このビン型のバネス。76'の回動に よって、前記支持体7a、7a'を対向・前進させて電気接 触子8を、前記挿入された外部記憶装置1の外部接続用 繼子5に対応して押圧·接触し、所要の電気的な接続を 達成させる。一方、外部記憶装置1の引き出しにより、 前記ピン型のバネ7c, 7c' が反回動するので自動的に押

構成の場合と同様に、嵌合型ユニット部7へ外部記憶装 置しを挿入し所定位置に結署すると自動的に固定セット され、この固定セットを解除するとピン型のバネス、7 ご の反回動によって自動的に押し出される一方。前記 外部接続用端子5 および電気接触子8 の接触も解放され る構成を成している。

### [0020]実施例3

図8および図9は玄枠明に係る外部記憶体器ユニットの 他の根略構成例を、斜視的に示したものである。この様 置1が一方の構成要素となる。すなわち、少なくとも不 揮発性半導体メモリーチップ2を含む記能媒体系素子を 絶縁体3で被覆・斜止しカード状に成型された外部記憶 装置本体、および前記総線体3 で破匿内蔵された記修媒 体系素子の入出力維子に接続して外部記憶接護本体の周 **็ 塩面部もしくは一主面に、凹面的に導出・露出された外** 部接続用端子5を具備して成る外部記憶装置1が前提に なっている。そして、前記外部記憶装置1は、図8およ び図9に示すでとく、前記外部記述装置1を着脱し得る 領域(窓明け部)9xを備えた外部別博参贈ユニット本体 35 9に、任意に鉄着・取り外して利用(使用)される形態 を採っている。すなわち、前記外部記憶装置1を着脱し 得る領域(窓明け部で嵌合鉄着部を成す)9aに、外部記 鎌銭置1を嵌合・着腕したとき、その着腕に対応して、 前記外部接続用端子5に対し弾発的に物離する電気接触 子8を具備して成る接続部、および嵌合・整着される外 部記憶装置1の制御装置を備えた外部記憶装置ユニット 本体9との組み合わせで構成されており、上記の他の実 施例の場合と同様に、外部記述装置ユニット本体9の嵌 台続着部9%に、ワンタッチで外部記憶装置1を嵌合・着 40 脱して、所要の記録などの機能を呈する。

【0021】たとえば、図8の様成の場合は、外部記録 装置ユニット本体9の嵌合結着部9点に、外部記憶装置1 を嵌合禁者・セットするときの圧力で、 質気接触子8が 導発的に外部記憶終度1主面(裏面)の外部核続用鑷子 5に接触し、再度の加圧で外部記憶装置1がリセットさ れるとともに、電気接触子8が外部接続用端子5から弾 発的に離脱する。また、 図9の構成の場合は、外部記録 装置ユニット本体9の吹合装着部9a/C、外部記憶装置1

續面に設置されている外部接続用端子5が、嵌合装着部 96の対接面に配置されている電気接触子8に得発的に接 触し、外部記憶装置1の嵌合装着をリセットすると係止 が外れ、電気接触子8が外部接続用端子5から弾発的に 離脱するように構成されている。ことで、外部記憶装置 ユニット本体をカード状に形成しておくと、セットとし て簡易に持ち進びし得るので好ましい。つまり、カード 型の外部記憶装置(通称ICメモリカード)は、JEI DAあるいはPCMCIAに準続したようなピンコネク し出される。つまり、基本的には、前記図6に図示した 10 ションを装備したり、インターフェース回路や半導体メ モリの制御回路などの他の半導体装置がボード基板上に 搭載され、一つのICメモリカードとしての繊維を果た しているのに対して、本発明の場合は、半導体メモリ部 分のみを分離(自由に取り外し)して使用し得ることも 可能となる。なお、本発明は上記実施例に限定されるも のでなく、発明の主旨の範囲内でいるいるの変形を採り 得るととは勿論である。

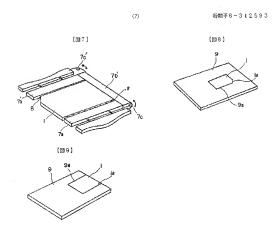
#### [0022]

【発明の効果】本発明に係る外部記憶装置および外部記 成においては、先ず、次のどとく構成された外部記憶装 20 億銭圏ユニットによれば、外部配修鉄圏については集積 度が高く、コンパクトなワンチップでもメモリー容置の 大きい不揮発性半導体メモリー装置をメモリー本体と し、かつこのメモリー本体をカード状などに、絶縁性樹 脂などで一体にモールドした構成を探っている。そし で、一体的なモールド方式および不得発性半導体メモリ 一装置の利用により、自由に取り外し持ち運び可能とな るなど取扱い易くて、かつ薄形化ないしコンパクトな棒 成なども開點に成し得るので、低コスト化を図り得る。 また。一体化した構成において、外部接続用鑑子が被覆 ・封止樹脂煙面に突出していないので(凹面化もしくは 平面化)、良好な滑性を呈するとともに、外部接続用機 子の銅傷・接続不良化なども回避でき、外部記憶装置ユ ニットにおいても良好な普脱性を呈し、信頼性の向上な どを図ることが可能となる。特に、外部記憶装置を自由 に取り外し、外的な損傷など招く恐れなく持ち運びし得 ること、コンパクトでありながらデータの記録・便存容 置も大きいことなどの点は、実用上多くの利点をもたち すものといえる.

#### 【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明に係る外部記述装置の構成例の要部を示 す斜視図。
  - 「関2」 玄拳明に係る外部記憶装置の機成機の要割を示 ず透視的な平面際。 【図3】 本発明に係る外部記憶装置の製造機における率
  - 鮑態様を模式的に示す要部断面図。 【図4】本発明に係る外部記憶装置の製造例における他
  - の実施感様を模式的に示す要部筋面図。 【図5】 本発明に係る外部記憶装置ユニットの機略構成
- 例を示す斜視図。
- を嵌合装着・セットすると、その装着方向(挿入方向) 50 【図6】本発明に係る外部配修装置ユニットの要部構成

(6) 特闘平6-312593 La…外部記憶装置の方向性目印 例を展開して示す斜視図。 \* 1 … 外部記憶装置 2…不恒発性半導体メモリー装置 【図?】本発明に係る外部記憶装置ユニットの他の要部 構成例を展開して示す斜視図。 御脂層 (モールド樹脂層) 【図8】本発明に係る外部記憶装置ユニットの構成例を 6…全型 5 ... 外部接続端子 6a…就型缩子状 示す斜視図。 6、一些些部 7a. 7a' …支持体 [図9] 本発明に係る外部記述装置ユニットの他の構成 76 …挿入停止片 7c, 7c′ …ビン型 例を展開して示す斜視図。 バネ8…電気接触子 9…外部記憶装置ユニット本体 【符号の説明】 [21] [图2] 方向性の問題 3 対止機筋層 外部摄跡烘子 [図3] [ 24 ] 66 60 [図5] [図6]



特闘平6-312593

```
【公報種則】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第4区分
[発行日] 平成13年1月16日(2001, 1, 16)
[公開香号] 特開平6-312593
[公開日] 平成6年11月8日(1994.11.8)
【年通号数】公開特許公報6-3126
[出願番号]特願平5-102884
【国際特許分類第7版】
 842D 15/10
 G06K 19/077
 G1.1C 5/00 302
[FI]
 G06K 19/00
 842D 15/10
 G11C 5/00 302 A
【手統補正書】
[提出日] 平成12年4月18日(2000.4.1
8)
【手続簿正1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【铺正方法】穿更
[铺正内容]
[特許請求の顧用]
【請求項1】 外部記憶装置を制御する制御回路を有す
```

分別認定維度ユニット本はよ場合わせて使用された データを保定・出路する板状の特別が実施を が出来する。 の不得発性半準体態を含む、入出力端子を育する記述 域性毛素子と、確認人出力端子と異気的に特殊された。 電ごを育るを節かの外部が実施学と、解認記と維力がより、 子ならびに落数の外部が実施学とを一体的に減度・対した を技術或なはよりに続続性とからり、層辺や場所が の場面は、前とは状状が出記が整理の2〜のが向する状 方向の予測側面のぞれぞれの面に、病辺が認定修整はユート が関係がは影響とより、事故を が開発が変化とのが、また所配 が認定が整理ユニットを作しの際に表のが、誘点しまつ能配性 が外の数とかをを保持するより、血面的に配出で 対力の名巻を考し、この切りをはまた物を用って係示 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が、 コータを異信してかることを特徴とする板が外部が建築

【請求項2】 前記切り欠き部は、前記絶縁体のコーケー部に形成されていることを特徴とする請求項1記載の 板状外部記述終載。

【請求項3】 外部記述禁電ユニット本体と組合わせて 使用される、データを保存・記録する数状外部記述装置 において、前記で状外部記述装置は、前記外部記述装置 ニット本体への前記板状外部記述装置の挿入方向に開 して前側面、後側面および両縦側面から構成される周縁 部を有しておりさらに前記板状外部記憶装置は、複数の 入出力罐子を備えた、少なくとも不得発性半導体メモリ 一続置を含む記憶媒体系素子と、前記入出力鑑子と電気 的に接続され、前記板状外部記憶装置の前記両線側面周 縁部のそれぞれに配置された、端面を有する外部接続場 子と前記記鑑媒体系素子ならびに複数の外部接続端子と を一体的に被覆・対止し板状成型体とした絶縁体とを備 え、前記外部接続總子の諮詢は、前記板状外部記憶装置 の前記両縦側面周縁部のそれぞれに、前記外部記憶装置 ユニット本体上の接続部の嵌合部と顕著可能に、凹面的 に配置されており、前記板状外部記憶装置は、その後側 面コーナーに切り欠き部を答し、この切り欠き部は方向 指示用の指示マークを具備しており、さらに前記板状外 部記憶装置は、前記外部記憶装置ユニット本体中に備え られた制御回路により制御されることを特徴とする振伏 外部記憶感體。

【韓末項4】 前記不7項発性半準体メモリー終憲は、M 他型不得発性半導体メモリー装履であることを特徴とす る韓末項1または3記載の機状外部記1修送優。 【接水項5】 前記総線体は、エポキン樹脂からなるこ

(部水増り) <u>町配税(部)をは、エホモン部間からなると</u> とを特徴とする請求項1または3配動の板状外部配修接 機。

【籍本項6 】 データを保守・記録する根状外記記を接 度と接合金金から左の外認が地震加工コナトには、 記記被状か能式地地域面が、推修の入出力地手を寄する。 少なくとも不審発性半速性誘揮を含む心能域は作系子 。 顧記入出力端子と電気部に移続された。開記を除り、 記記が監督の側面部に四面部に高出された機関で寄する。 数数の分割を接続等とそ、観記を地域性主系子ならびに接 数の分割を接続等とそ、観記を関すた。 記述とし、版状分部 記憶物数を発音を表している。

- 締 1-

特期平6-312593

なり、頭記核会認が、前記板状外部部機構を閉面離と 対向して、前記板状外部記憶禁煙に脱着するように配置 され、頭記板状外部記憶禁煙の胸起外部接続量子と対様 している脱台略と、類記版会部の対策面に配置され、顔 起版会部への函記板状外記憶性誘煙の所含料準に応じ 前記所常数接触子と揮音曲的、複節する電光機構

とを具備してなることを特徴とする外部記憶装置ユニット。

【籍末草7】 朝起電光線絶子は、前記帙台部の主面に 初発的に続けられており、且つ前記外部接続地子が前記 電気接触子と接するように、前記板状外部記憶終塵の周 面部主面に続けられていることを特徴とする額末項6 記 軟の外部記憶終置ユニット。

【請求項8】 データを保存・記録する板状外部記憶装 置と接合部とからなる外部記憶装置ユニットにおいて、 前記板状外部記憶装置が、複数の入出力端子を育する、 少なくとも不揮発性半導体鉄置を含む記憶媒体系素子 と、前記入出力端子と電気的に接続された、前記板状外 部記憶装置の周面部に平面的に露出された韓面を有する 復数の外部接続備子と、前記記憶媒体系素子ならびに復 数の外部接続端子とを一体的に被覆・封止し、板状外部 記憶装置を形成するよう仮状成型体とした絶縁体とから なり 前記接合部が、前記板状外部記憶装置の層面部と 対向して、前記板状外部記憶装置に脱着するように配置 され、前記板状外部記述装置の前記外部接続擔子と対接 している嵌合部と、前記嵌合部の対接面に配置され、前 記篏合部への前記板状外部記憶装置の嵌合腕者に応じ て、前記外部接続端子と弾発的に接触する電気接触端子 とを具備してなることを特徴とする外部記憶装置コニッ

上。 【簡求項3】<u>前記板伏外部記述基礎は、刺繍回路を持た</u> ないことを特徴とする請求項8または8記載の板伏外部 記掛鉄機。

【請求項10】 データを保存・記録する板状外部記録 接置と外部記憶装置本体とからなる外部記憶装置ユニッ トにおいて、前記板状外部記憶装置が、複数の入出力線 子を育する、少なくとも不得発性半導体装置を含む記憶 媒体系素子と、前記入出力端子と電気的に接続された、 前記板状外部記憶装置の周面部に露出された端面を有す る複数の外部接続編子と、前記記憶媒体系素子ならびに 復數の外部接続端子とを一体的に被覆・紂止し、板状外 部記憶装置を形成するよう板状成型体とした絶縁体とか ちなり、前記外部記憶装置ユニット本体が、前記板状外 部記憶装置の周面部と対向して、前記板状外部記憶装置 に脱着するように配置され、前記板状外部記憶装置の前 記外部接続端子と対接している嵌合部と、前記嵌合部の 対接面に配置され、前記嵌合部への前記板状外部記憶装 置の篏合脱着に応じて、前記外部接続端子と弾発的に接 離する電気接触端子と、前記板状外部記憶幾度用メモリ 一制御回路、インターフェイス回路およびスイッチング 回路とを有する回路を具備してなることを特徴とする外 部記憶装置ユニット。

【請求項11】 節記嵌合部は、側面および主面を有す る板状形状を得することを特徴とする請求項6、8、1 のいずれか記載の外継記憶装置ユニット。

【糖水項12】 前記電気接触子は、前起嵌合部の側面 に弾発的に設けられており、且つ前記外部接続衛子は、 前記電気接触子と接するよう前配板状外部配接接壁の周 面部側面に数けられていることを特徴とする請求項11

記載の外部記憶装置ユニット。 【請求項13】 <u>前記外部接続第子の</u>編面は、前記板状 外部記憶装置の周面部側面に凹面的に蒸出されているこ

とを特敵とする語彙項12記載の外部記憶線屋ユニッ ト。 【語末項14】 節記外継後線強子の機面は、前記板状 の第3線接触の第3線接触の第3線を開発します。

外部記述整理の周面部側面に平面的に選出されていることを特徴とする語末項12記載の外部記述後度ユニット

【請求項15】 前記電気被除子は、前起筋合部の主面 に揮光的に続けられており。且つ前記が外部を除得子は、 師記電気接触子と接するよう前記板状外部記機禁匿の周 面離主面に続けられているととを特徴とする請求項11 記載の外部記憶装置ユニット。

【請求項16】 前記外部接続億子の地面は、前記板状 外部記憶差度の周面部主面に凹面的に意出されているこ とを特徴とする翻求項15記載の外部記憶差度ユエッ

【韓求項17】 前記外部接続第子の韓面は、前記板状 外部記憶装置の周面部主面に平面的に舊出されているこ とを特徴とする額求項15記載の外部記憶装置ユニッ

【請求項18】 データを保存・記録する板状外部記述 装置と外部記憶装置本体とからなる外部記憶装置ユニッ トにおいて、前記板状外部記憶装置が、複数の入出力値 子を育する、少なくとも不得発性半導体装置を含む記憶 媒体系素子と、前記入出力馆子と電気的に接続された 前記板状外部記憶装置の主面に露出された蟠面を有する 複数の外部接続端子と、胸部記憶線体系素子ならびに復 数の外部接続端子とを一体的に皱覆・封止し、板状外部 記憶装置を形成するよう板状成型体とした絶縁体とから なり、且つ前記板状外部記憶装置は、その側面に方向指 示マークとして切り欠き部を有し、さらに、前記外部記 鎌銭置ユニット本体が、主面に凹部を備え、前記凹部は この四部に前記板状外部記憶装置が適合するように形成 された形状を育し、且つ前記凹部は、凹部表面に形成さ れた電気援験子を備えており、前記電気接触子は前記板 状外部記憶装置の外部接続端子と接続するよう配設され ていることを特徴とする外部記憶接置ユニット。

【請求項19】前記運気接触子は、弾発的機能を有して いるととを特徴とする請求項18記載の外部記憶装置ユ

特開平6-312593

ニット。

【請求項20】 前記不揮発性半導体メモリー装置は、 NAMEMI不揮発性半導体メモリー装置であることを特徴と する請求項6.8、10.18いずれか記載の板状外部

記憶禁證。

【館水項21】 前記絶縁体は、エポキシ樹脂からなる ことを特徴とする請求項6.8、10.18いずれか記 载の板状外部記憶装置。

[手統補正2]

【補正対象書類名】明細書

【铺正対象項目名】0006

【補正方法】変更 【補正内容】

100061

【課題を解決するための手段】 本発明に係る請求項1 の外部記憶装置は、外部記憶装置を制御する制御回路を 有する外部記憶装置ユニット本体と組合わせて使用され る。データを保存・記録する板状外部記憶装置であっ て、少なくとも不揮発性半導体装置を含む、入出力機子 を有する記憶媒体系素子と、前記入出力機子と電気的に **拯続された、端面を有する複数の外部接続繼子と」前記** 記憶媒体系素子ならびに複数の外部接続端子とを一体的 に被覆・対止し板状成型体とした絶縁体とからなり、前 記外部接続矯子の矯面は、前記板状外部記憶装置の2つ の対向する縦方向の外周側面のそれぞれの面に、前記外 銀記憶装置ユニット本体上の接続部の嵌合部と脱着可能 に、また前記外部記憶装置ユニット本体と電気的に接続 し且つ前記板状外部記述装置を保持するように、凹面的 に認出されており、さらに前記板状外部記憶装置は、そ のコーナーに切り欠き部を寄し、この切り欠き部は方向 指示用の指示マークを具備してなることを特徴とする板 状外部外部記憶装置である。もしくし請求項3に記載の よろに、外部記憶装置ユニット本体と組合わせて使用さ れる。データを保存・記録する板状外部記憶装置であっ て、前記板状外部記憶装置は、前記外部記憶装置ユニッ ト本体への前記板状外部記憶整置の挿入方向に関して前 側面、後側面および回総側面から構成される固縁部を有 しており、さらに前記板状外部記憶装置は、複数の入掛 力帽子を備えた、少なくとも不振発性半導体メモリー装 置を含む記憶媒体系素子と、前記入出力鑑子と電気的に 接続され、前記板状外部記憶装置の前記両縦側面周縁部 のそれぞれに配置された。韓面を有する外部様続指子 と. 前記記能媒体系素子ならびに複数の外部接続端子と を一体的に被覆・対止し板状成型体とした絶縁体とを備 え、前記外部接続塩子の端面は、前記板状外部記憶装置 の前記両級側面周縁部のそれぞれに、前記外部記憶装置 ユニット本体上の接続部の嵌合部と脱着可能に、凹面的 に配置されており、さらに前記板状外部記録装置は、そ の後側面コーナーに切り欠き部を有し、この切り欠き部 は方向指示用の指示マークを異償しており、さらに前記 板状外部記憶装置は、前記外部記憶装置ユニット本体中 に構えられた副御回路により制御されることを特徴とす る板状外部記憶装置である。

[手統續正3]

【補正対象書類名】明細書 【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

[補正内容]

【0007】 本発明に係る外部記憶装置ユニットは、 請求項6記載のように、データを保存・記録する板状外 部記憶装置と接合部とからなる外部記憶装置ユニットで あって、前記板状外部記憶装置が、複数の入出力端子を 有する、少なくとも不揮発性半導体装置を含む記憶媒体 系素子と、前記入出力繼子と電気的に接続された。前記 板状外部記憶装置の周面部に凹面的ないし平面的に露出 された鑑面を育する複数の外部接続指子と、前記記能媒 体系素子ならびに複数の外部接続鑑子とを一体的に被疑 ・封止し、板状外部記憶装置を形成するよう板状成型体 とした絶縁体とからなり、胸記接合部が、前記板状外部 記憶装置の周面部と対向して、前記板状外部記憶装置に 脱着するように配置され、前記板状外部記憶接置の前記 外部接続機子と対接している嵌合部と、前記嵌合部の対 接面に配置され、前記嵌合部への前記板状外部記憶装置 の嵌合脱者に応じて、前記外部接続帽子と弾発的に接触 する電気接触端子を具備してなることを特徴とする外部 記憶鉄置ユニットである。もしくは、講求項8記載のよ うに、データを保存・記録する板状外部記録装置を接合 部とからなる外部記憶装置ユニットにおいて、前記板状 外部記憶装置が、複数の入出力鑷子を育する、少なくと も不郷発性半導体装置を含む記憶媒体系素子と、前記入 出力帽子と電気的に接続された、前記板状外部記憶装置 の周面部に平面的に該出された地面を有する複数の外部 接続端子と、前記記憶媒体系素子ならびに複数の外部接 統緒子とを一体的に被覆・封止し、板状外部記憶装置を 形成するよう板状成型体とした絶縁体とからなり、前記 接合部が、前記板状外部記憶装置の周面部と対向して、 **前記板状外部記憶装置に脱着するように配置され** 前記 板状外部記憶練璽の前記外部接続鑑干と対接している嵌 台部と、前記嵌合部の対接面に配置され、前記嵌合部へ の前記板状外部記憶装置の嵌合腕者に応じて、前記外部 機統縮子と弾発的に接離する電気接触縮子とを具備して なるととを特徴とする外部記憶装置ユニットである。も しくは、請求項10記載のように、データを保存・記録 する板状外部記憶装置と外部記憶装置本体とからなる外 部記憶装置ユニットであって、前記板状外部記憶装置 が、複数の入出力端子を有する、少なくとも不揮発性半 導体装置を含む記能媒体系素子と、前記入出力端子と電 気的に接続された、前記板状外部記憶装置の烟面部に露 出された韓面を有する複数の外部楼繞端子と、前記記録 媒体系素子ならびに複数の外部接続帽子とを一体的に該

**締脚平6-312593** 

延・対止し、板伏外部記憶線置を形成するよう版技成型 体とした機能性とからなり 面部が認即機能度と、 ・ 本性が、預記版状外部記憶線置の陽面部と対向して、原 起版状外部記憶線置の陽面部と対向して、原 起版状外部記憶線面では全球機能を ・ 銀 主張を会談の対策面に設置され、原記版会部への何 起版状外部記憶線面の報金報度に応じて、商起状の耐 建設状外部記憶線面列水平の一般地回路 域子と確認性が傾射する風水極端性・および 頭弧板 状外記憶速変用メモリー製調明路 インターフェイス は、3 まで乗り、一般調明路 インターフェイス とは、3 まで乗り、上が10 にある。もし くは、3 まで乗り、上が10 にある。もし くは、3 まで乗り、10 に続り、10 にある。もし 会談が外部に接続と外部の能機度本ニットである。もし を設けり相談は経過度、2 により、10 に を成けり相談は経過とかいの情が機度を を成けり相談は経過とかいの情が機度を を成けり相談は経過といいのである。外部の能域度を を成り、10 に対し、10 に を成り、10 に を成り ※置とさむ記憶関体系系干と、前記入出力端子と電気的に接続された。前記授択別認定能差型で正面に混乱された。 成立場合作る自然の列助機能等と、前記記能力表示。 を調合作する自然の列助機能等と、前記記能力表示。 まつなるびに複数の外部接続基子とを一件的に接面。 はし、被状外部認性熱震を形成するようで状況別をしい た結構体とからなり、自つ確認知代別認定能差型で の側面に方向指示マークとして切り欠金部をし、さらに 商起外部記性法理ニニート本体が、主面に口頭を借 なった形成された電光軟を有し、自一前記型解状 動業面に表現された電光軟を有し、自一前記型解状 整備面に表現された電光軟を有し、自一前記型解状 整備面に表現された電光を有し、自一前記型解状 整備面に表現された電光を有し、自一前記型解状 を対象面に表現された電光を有い、自一前記型解状 を終まるに表現を表現を表現された。 の設置系 を続きては一般などを有い、自一が記述解析 を表現していることを奇能とする外部記憶器三と が成まるような概念する。